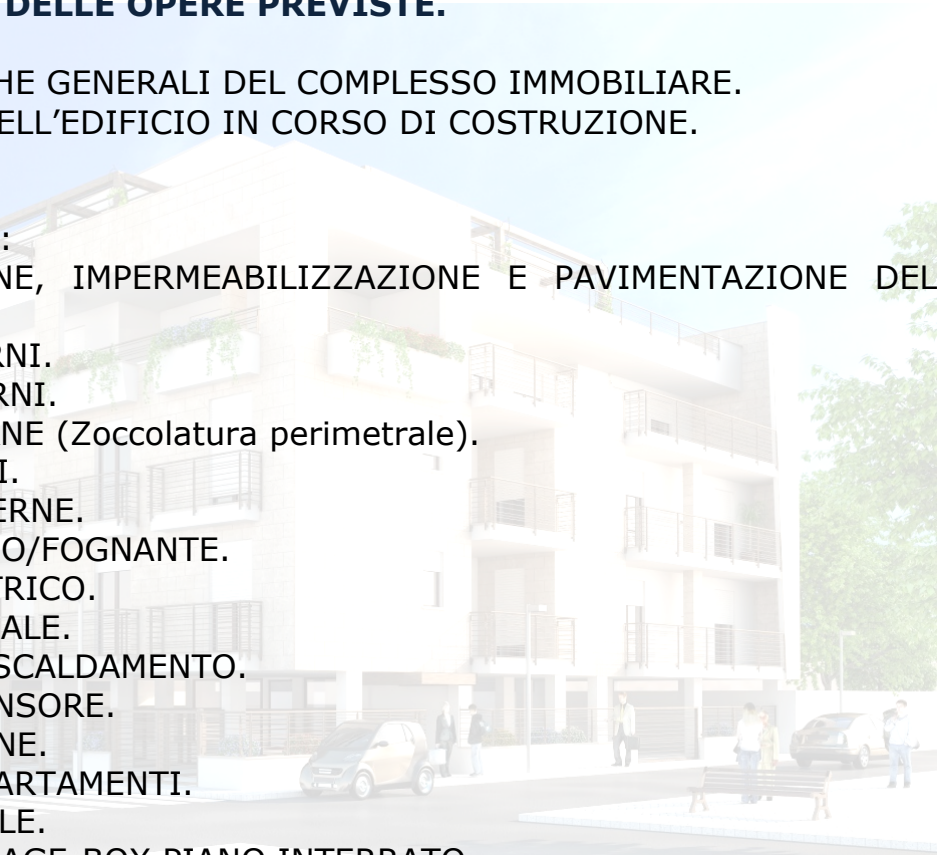
Sede: S.C. 126 – Ospedale, 82
70010 Locorotondo
Ufficio: Via M. T. di Calcutta, 68
70043 Monopoli
v
Telefono: 080/808595
Fax: 080/802980
Website: www.convertiniantonio.it
E-mail: info@convertiniantonio.it

DISCIPLINARE TECNICO COSTRUTTIVO

delle caratteristiche tecnico-costruttive relative alla costruzione dell'immobile inerente il progetto del fabbricato sito nel Comune di Casamassima (BA).

ELENCO GENERALE DELLE OPERE PREVISTE.

01 - CARATTERISTICHE GENERALI DEL COMPLESSO IMMOBILIARE.
02 - DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO DI COSTRUZIONE.
03 - FONDAZIONI.
04 - OPERE IN C.A.
05 - OPERE MURARIE:
06 - COIBENTAZIONE, IMPERMEABILIZZAZIONE E PAVIMENTAZIONE DEL LASTRICO SOLARE.
07 - INTONACI INTERNI.
08 - INTONACI ESTERNI.
09 - FINITURE ESTERNE (Zoccolatura perimetrale).
10 - INFISSI ESTERNI.
11 - RINGHIERE ESTERNE.
12 - IMPIANTO IDRICO/FOGNANTE.
13 - IMPIANTO ELETTRICO.
14 - IMPIANTO PLUVIALE.
15 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO.
16 - IMPIANTO ASCENSORE.
17 - BUSSOLE INTERNE.
18 - RIFINITURE APPARTAMENTI.
19 - RIFINITURE SCALE.
20 - RIFINITURE GARAGE-BOX PIANO INTERRATO.
21 - IMPIANTO DI ALLARME.
22 - SISTEMAZIONE AREA ESTERNA.
23 - MODIFICHE.
24 - ALLACCIAMENTI.
25 - VARIE.
26 - RISERVE IDRICHE.
27 - REGOLAMENTO DI CONDOMINIO E TABELLE MILLESIMALI.
28 - RIMBORSI.
29 - OPERE AGGIUNTIVE
30 – DIVERGENZE.

1 - CARATTERISTICHE GENERALI DEL COMPLESSO IMMOBILIARE.

Trattasi del complesso in corso di edificazione in Casamassima (BA) ad angolo tra via Lucania e via Calabria, costituito di palazzina residenziale di 4 piani f.t. con aree a verde e parcheggi privati è stato approvato dal Comune di Casamassima (BA) giusto permesso di costruire n° 85/10 rilasciato in data 19/11/2010

L'edificio è servito da n° 1 ascensore oleodinamico rispondente al D.M. 236/89 (legge 13) per l'abbattimento delle barriere architettoniche; tale ascensore congiunge i diversi livelli residenziali con il piano di parcamento interrato, adibito ad autorimessa.

La scala di distribuzione ai piani è interna all' edificio.

2 - DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO IN CORSO DI COSTRUZIONE.

Il fabbricato sorgerà ad angolo tra via Lucania e via Calabria, sull'area dove preesisteva il vecchio fabbricato.

L'edificio, a cui si accederà da via Lucania, sarà costituito da un piano interrato adibito a garage e cantine, da un piano pilotis e da quattro piani sovrastanti adibiti ad abitazione.

Le aree esterne saranno di pertinenza condominiali adibite a parcheggio, a verde e a camminamento.

Il fabbricato ha un consumo energetico estremamente ridotto in quanto utilizzano per la produzione del 60,5% del fabbisogno di acqua calda sanitaria i pannelli solari posti in copertura.

Al fine di favorire il risparmio energetico e la riduzione dei consumi procapite i fabbricati sono dotati di impianto termico centralizzato, posto in apposito locale.

I consumi di ogni singola unità immobiliare sono sempre contabilizzati e controllati mediante contacalorie personale, garantendo così il preciso conteggio del consumo del proprio nucleo famigliare.

Le pareti esterne e gli infissi a vetrocamera stratificato garantiscono un ottimale isolamento acustico e termico, garantendo un fabbisogno di energia primaria globale (riscaldamento + acqua calda sanitaria) tale da collocare l'intervento nella:

Classe energetica

Le soluzioni adottate dal punto di vista impiantistico favoriscono il risparmio energetico, traducibile in immediati benefici economici per l'acquirente, e ottimali condizioni di benessere indoor. In particolare sono raggiunti i seguenti obiettivi:

- il sistema di riscaldamento a pavimento impiega acqua a bassa temperatura,
- tutti gli elementi costituenti le tubazioni di distribuzione sono adeguatamente coibentate per evitare quanto più possibile le dispersioni di calore,
- la temperatura di esercizio dell'acqua di riscaldamento viene modulata in funzione delle temperature esterne, evitando esercizi ad alta temperatura quando non sono necessari,
- l'integrazione dell'impianto di produzione dell'acqua calda con i pannelli solari posti in copertura consente di sfruttare prima l'energia solare

“gratuita” e l’energia fornita dal gas metano (a pagamento) solo per la copertura dei picchi di fabbisogno,

- i sistemi di regolazione previsti per ogni alloggio permettono di spegnere l’impianto in ogni momento, di controllarne la temperatura e di contabilizzarne i consumi,
- le tecnologie eco-sostenibili utilizzate consentono basse emissioni di CO_2 nell’ambiente contribuendo al controllo dell’inquinamento,
- le soluzioni tecnologiche adottate per le pareti esterne, garantendo un buon isolamento estivo ed invernale, permettono un risparmio anche nel caso di presenza di raffrescamento estivo.
- le scelte materiche fatte (tamponamenti, vespai areati, intonaci, ecc) soddisfano alcuni principi fondamentali della bioarchitettura.

Ogni alloggio è dotato di ventilazione meccanica forzata che si attiva automaticamente quando l’umidità interna supera i valori limite; in tal modo, grazie anche agli isolamenti esterni e alla presenza di intonaco a cappotto, si riduce sensibilmente il rischio di formazione di muffe o condense e la sensazione di fastidio dovuta a troppa umidità, anche se l’alloggio rimane chiuso per la maggior parte della giornata. Tali benefici sono incrementati dalla presenza del tetto ventilato, fortemente isolato con uno spessore di 15 cm. di isolante.
Tutti i solai interni, le pareti di separazione tra unità immobiliari, le pareti di contatto tra alloggi e spazi comuni e i punti di possibile passaggio del rumore sono isolati acusticamente con materassino in materiale naturale.
In base ai dati statistici riportati in fonti giornalistiche autorevoli il consumo energetico medio degli edifici realizzati in Italia è stimabile come segue:

- fabbricati realizzati prima del 1977: 200-250 KWh/mq
- fabbricati realizzati prima del 1991: 100-150 KWh/mq
- fabbricati di nuova costruzione correnti (classe C): 78 KWh/mq

(fonte Il Sole24Ore rielaborata)
Per il comparto in oggetto il consumo medio annuo stimato è pari a:

- fabbricato in oggetto < 40 KWh/mq

ottenendo un beneficio del 73% circa rispetto ai fabbricati ante 1991 e del 47% circa rispetto ai fabbricati post 1991. Tale beneficio in termini di consumi si traduce in un significativo risparmio sulla bolletta per riscaldamento e acqua calda sanitaria.

A seguire si riporta un confronto tra edifici di nuova costruzione del comparto in oggetto ed edifici di nuova costruzione a norma di legge (classe energetica minima C) e tra edifici di nuova costruzione in oggetto ed edifici esistenti costruiti precedentemente al 1991.
I risparmi indicati, che pure sono significativi, sono incrementati anche dal maggior rendimento degli impianti centralizzati utilizzati che non si è tenuto in considerazione nelle valutazioni per un principio di cautela.

Confronto tra nuova costruzione in Classe C e nuova costruzione in oggetto (sup. media: 100 mq.)

	edificio a norma di legge	Comparto in oggetto	risparmio annuo
Classe energetica	C	A	
Consumo per riscaldamento	78 Kwh/m2anno	40 Kwh/m2anno	301 €/anno
incremento vantaggio economico per installazione pannelli fotovoltaici	0	235 €/anno	235 €/anno
vantaggio economico per riduzione costi di manutenzione	0	102 €/anno	102 €/anno
		TOTALE	**638 €/anno**

Confronto tra costruzione esistente pre 1991 e nuova costruzione in oggetto (sup. media: 100 mq.)

	edificio a norma di legge	Comparto in oggetto	risparmio annuo
Classe energetica	Non esistente	A	
Consumo per riscaldamento	130 Kwh/m2anno	40 Kwh/m2anno	709 €/anno
incremento vantaggio economico per installazione pannelli fotovoltaici	0	235 €/anno	235 €/anno
vantaggio economico per riduzione costi di manutenzione	0	102 €/anno	102 €/anno
		TOTALE	**1046 €/anno**

Dal quadro soprariportato emerge che per un appartamento di 100 mq di superficie la spesa annua per l’utilizzo della fonte energetica per riscaldamento e acqua calda sanitaria, ipotizzando un costo al Normalmetro3 di 0,75 € e un rendimento globale medio stagionale del 90% circa (come da D.L 29/12/06 n° 311), è determinata mediamente dal seguente calcolo:

40 Kwh/m2anno X 100 mq X 1Nm3/9,50Kwh X 0,75 €/Nm3 X 1/0,90 = € 350,00/anno

N.B. variazioni del consumo anche significative possono essere determinate dalla apertura prolungata dalle finestre, delle condizioni climatiche particolarmente rigide dell’esterno, dl livello di confort interno (temperatura media) richiesta dall’utente.

La migliore qualità del comparto dal punto di vista energetico si traduce in un triplo beneficio per l’utente:

- un beneficio immediato di risparmio del costo della bolletta annuale per riscaldamento e condizionamento estivo,
- un beneficio indotto in caso di vendita della unità immobiliare in quanto il beneficio del risparmio si trasferisce direttamente sul futuro acquirente,
- un beneficio determinato dall’aumento di valore degli immobili dovuto alla certificazione energetica, ai bassi costi di gestione e al fatto che, in caso di accensione di mutuo, gli interessi delle rate possono in parte essere ammortizzati dai risparmi legati ai ridotti consumi energetici annuali.

UNA SCELTA PER IL FUTURO

Al fine di favorire la corretta gestione del bene la parte venditrice consegna alla parte acquirente al momento del rogito un libretto d’uso e manutenzione dell’unità immobiliare all’interno del quale sono riportate le istruzioni per il funzionamento degli impianti presenti, le schede tecniche dei principali materiali forniti, le schede

tecniche dei serramenti interni ed esterni, le marche dei prodotti di finitura. Questo permette all’acquirente di effettuare direttamente una parte degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e comunque di fornire alle ditte specializzate che dovessero intervenire una informazione esauriente e completa. Nel Libretto vengono anche indicate le scadenze programmate nelle quali si consiglia di effettuare interventi di controllo o di riparazione-sostituzione, in modo che l’acquirente possa programmare nel tempo i costi relativi. Tutti i materiali e le soluzioni tecniche proposte sono di qualità e garantiscono una elevata durabilità nel tempo e ridotti costi di manutenzione e gestione, anche per quanto riguarda le parti condominiali. E’ peraltro necessario che l’utente finale utilizzi il bene con cura e attenzione, scegliendo i corretti prodotti per la pulizia, agevolando la apertura e la chiusura delle porte e delle finestre, garantendo adeguata areazione giornaliera, provvedendo alla pulizia periodica delle parti condominiali interne e delle aree cortilive, con particolare riferimento alle canaline di raccolta delle acque meteoriche.
L’amministrazione condominiale attiverà un contratto con la ditta di manutenzione degli impianti e della centrale termica la quale, utilizzando strumenti innovativi di lettura e contabilizzazione mediante computer a distanza, potrà fornire direttamente ai condomini i propri consumi e quindi la propria bolletta, consentendo una gestione personalizzata dell’impianto di riscaldamento (controllo della temperatura, chiusura per periodi di ferie o trasferimenti all’estero, memorizzazione di programmi di accensione e spegnimento giornalieri e stagionali, differenziazione del benessere termico per aree funzionali dell’alloggio).

3 - FONDAZIONI.

Le fondazioni saranno del tipo a piastra continua in calcestruzzo armato, delle dimensioni previste nei calcoli statici, con conglomerato cementizio confezionato secondo le vigenti normative, in modo tale da corrispondere alla classe di qualità Rck = 25 N/mm^2 additivato con “hydratite PWD” idrofugo impermeabilizzante all’acqua, ed acciaio ad aderenza migliorata del tipo Fe B 44 k o B 450 C.

4 - OPERE IN C.A..

La struttura in calcestruzzo (pilastri, setti di vani ascensore, travi, cordoli, rampe di scale e pianerottoli) armato sarà progettata agli stati limite per resistere al massimo sisma prevedibile sul territorio di Casamassima (zona di 2^ categoria), il tutto in pieno rispetto delle seguente normativa:

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti “NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI” (pubblicato sulla G.U. n.29 del 4/2/2008).
- Regione Puglia “L.R. 20/00 – O.P.C.M. 3274/03 – Individuazione delle zone sismiche del territorio regionale e delle tipologie di edifici ed opere strategici e rilevanti – Approvazione del programma temporale e delle indicazioni per le verifiche tecniche da effettuarsi sugli stessi.
- Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici " Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni " di cui al D.M. 14 gennaio 2008", Circolare 2 febbraio 2009, n.617.

Sono previsti giunti sismici tra i vari corpi di fabbrica.

Gli spostamenti relativi di interpiano per lo stato limite di danno saranno verificati imponendo $\delta p < 0.005$ hp.
Le strutture portanti degli edifici saranno realizzate con travi e pilastri in c.a.; solai laterocementizi con travetti prefabbricati in c.a.p..
I solai dei vari impalcati, calcolati per un sovraccarico accidentale di Kg/mq 250 e 600 più i carichi permanenti per le coperture dei vari piani, saranno del tipo misto con mattoni forati e travetti precompressi della ditta "Fantini-Scianatico", getti di completamento in opera con c.l.s. a resistenza garantita di classe Rck=30N/mm^2 previa posa in opera di rete d'acciaio elettrosaldata Æ=6mm a maglia cm 20x20, monconature in barre d'acciaio ad aderenza migliorata del tipo Fe B 44K.
I materiali per le strutture in opera sono:

- calcestruzzo con Rck=25 N/mm^2;

acciaio Fe B 44 k o B 450 C..

5 - OPERE MURARIE.

Le murature saranno eseguite nel rispetto della L. 373/76 e del D.M. 10/03/99 e precisamente:

a)-Piano Interrato "box, cantine, vani filtro e corsia di manovra":

- quelle di contenimento intercapedine, saranno eseguite in c.a. dello spessore di cm.30 a doppia faccia con relativa armatura a doppia maglia;
- quelle di tamponatura del piano interrato, saranno eseguite in blocchi da cm.20;
- quelle dei vani filtri, saranno eseguiti dello spessore di cm. 15, costituite da una muratura in Poroton e chiusi da porte antincendio di classe REI 120 di dim. 1260x2150.
- quelle di divisione tra i vari box, saranno eseguite in blocchi dello spessore di cm. 20.

Sarà realizzato alla base dell'intero piano interrato un idoneo vespaio costituito da pietrame informe, assestato a mano, nonchè regolarizzazione superficiale con pietrisco, dello spessore di cm.30. Sarà posta inoltre, rete metallica elettrosaldata (diametro mm.6), prima della gettata del massetto cementizio, nonchè gettata di massetto in calcestruzzo additivato.

b)-Piani sovrastanti (Piano pilotis, primo, secondo, terzo, quarto e terrazzo con vani tecnici e fregi architettonici):

Le murature saranno realizzate nel pieno rispetto delle recenti normative sull'isolamento acustico di facciata (D.P.C.M. 5/12/1997) e per il contenimento dei consumi energetici degli edifici (D.lgs. 19 agosto 2005, n. 192 e D.lgs. 29 dicembre 2006, n. 311):

- le murature perimetrali di tompagno dei piani abitabili dell'edificio saranno in unico Thermoblocco da tamponamento di cemento, costituite da una muratura esterna in cemento di cm.12, da lastre termoisolanti in EPS dello spessore di cm.11 e da un paramento interno in cemento da cm.12, il tutto per uno spessore di cm. 35 prodotto dalla ditta "Medico Group di Monopoli" il vantaggi della Thermoblocco sono: resistenza al fuoco, struttura monolitica, permeabilità che assicura un ricambio

ottimale dell'umidità, elevata capacità di accumulazione termica, peso contenuto, manipolazione agevolata e diminuzione dello spessore delle pareti' i pilastri e le travi saranno rivestiti esternamente Celenit – composto da lana di legno di abete, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza e da uno strato interno di polistirene espanso sinterizzato autoestinguente a norma contenente particelle di grafite secondo normaUNI EN 13168 per l'eliminazione di ponti termici in pilastri e architravi, compreso di tutti gli oneri e materiali per legature, stipiti, ammorsature, piattabande, architravi, ecc.;

- le murature di divisione tra appartamenti, saranno a camera d'aria dello spessore di cm.25 con interposto un doppio pannello in EPS che assicurano una trasmittanza termica in grado di soddisfare tutte le norme vigenti e di raggiungere dei valori di Abbattimento Acustico superiori ai 60 db;
- quelle perimetrali dei vani scala in blocchetti di calcestruzzo del tipo vibrocompressi da cm.20/25;
- quelle di tramezzatura all'interno dei vari appartamenti saranno eseguite in tufelle dello spessore di cm.8-10.

6 - COIBENTAZIONE, IMPERMEABILIZZAZIONE E PAVIMENTAZIONE DEL LASTRICO SOLARE.

Sarà posto sull'estradosso del solaio di copertura di lastra termoisolante della "Polibeck dello spessore di cm. 5 e di massetto alleggerito Isocal Term di circa cm. 7 con spiccate qualità d'isolamento termico realizzato con polistirolo espanso con massa volumetrica 500 (Km/Mc), il calcestruzzo isolante ISOCAL-TERM risponde alle esigenze previste dal DLgs 311 del Febbraio 2007, l'impermeabilizzazione del terrazzo sarà realizzata con Membrana DERBIGUM SF FR è costituita da una mescola di speciali bitumi modificati con polimeri nobili (TIPO) e due diverse armature: una in fibra di vetro e una in non tessuto di poliestere. La specificità della mescola e delle materie prime selezionate assicura la longevità e la resistenza al fuoco della membrana. L'aratura in fibra di vetro conferisce un'eccellente stabilità dimensionale, nonché la resistenza al calore e ai raggi UV, l'armatura in non tessuto di poliestere migliora la resistenza all'urto e alla lacerazione, inoltre la garanzia DERBIGUM è coperta da una polizza postuma della durata di 15 anni contro i danni derivati da errori di posa o da difetti del prodotto, e e rimane valida anche se l'applicatore non è più sul mercato.

La pavimentazione dei lastrici solari di pertinenza ad uso esclusivo degli appartamenti al quarto piano divisi quest'ultimi tra loro ed in proiezione degli stessi appartamenti con muretti perimetrali in blocchetti in c.a. e, rifiniti con intonaco plastico, sarà con piastrelle di prima scelta commerciale, per esterni del tipo antigelivo ed antisdrucciolo, delle migliori marche, posate a disegno semplice, con battiscopa perimetrale in "pietra di Trani". Saranno inoltre dotati di relativa illuminazione perimetrale posta lungo il perimetro dei parapetti, mediante fissaggio di plafoniere del tipo ad incasso nella muratura.

Porzioni dei relativi lastrici solari saranno coperti con pergolati e fregi architettonici con travi di copertura in senso orizzontale e trasversale realizzate in legno lamellare.

7 - INTONACI INTERNI.

Tutti gli intonaci interni relativi ai box interrati e agli appartamenti, saranno così eseguiti:

- ❖ esecuzione di rinzaffo con impasto di sabbia di frantoio, cemento pozzolanico 325 e resina epossidica tipo "Plasticoll";
- ❖ applicazione sulle discontinuità strutturali (muratura e pilastri, muratura e trave) di rete portaintonaco in fibra di vetro 1x1;
- ❖ posa in opera di una prima mano di intonaco spianato a riga, composto da sabbia di frantoio, calce di prima scelta, cemento pozzolanico 325 e resina epossidica tipo "Plasticoll", con l'aggiunta di fibre sintetiche poliacriliche;
- ❖ posa in opera di una seconda mano di intonaco, composta come la prima, da eseguire a due strati di cui l'ultimo di tipo spugnato per gli intonaci di tutto il piano interrato, mentre invece, di tipo fracassato per gli intonaci degli appartamenti.

Questi ultimi, relativi agli appartamenti saranno poi rifiniti con uno strato di stucco bianco lavorato liscio a perfetta regola d'arte di colore bianco calce.

8 - INTONACI ESTERNI.

Gli stessi saranno così eseguiti:

- ❖ esecuzione di rinzaffo con impasto di sabbia di frantoio, cemento pozzolanico 325 e resina epossidica tipo "Plasticoll";
- ❖ applicazione sulle discontinuità strutturali (muratura e pilastri, muratura e trave) di rete porta intonaco in fibra di vetro 1x1;
- ❖ posa in opera di una prima mano di intonaco spianato a riga, composto da sabbia di frantoio, calce di prima scelta, cemento pozzolanico 325 e resina epossidica tipo "Plasticoll", con l'aggiunta di fibre sintetiche poliacriliche;
- ❖ posa in opera di una seconda mano di intonaco, composta come la prima, da eseguire a due strati di cui l'ultimo di tipo spugnato;
- ❖ posa in opera sulle intere superfici murarie esterne di rivestimento murario plastico tipo "spatolato-veneziano", di colore a scelta della D.L., previa passata sulle predette superfici di una mano di impregnante ad acqua ed una mano di fondo.

9 - FINITURE ESTERNE (Zoccolatura perimetrale e prospetti architettonici).

Porzioni di zoccolatura perimetrale esterna e porzioni di facciate esterne verticali "architettoniche" saranno rivestite in gres porcellanato effetto pietra naturale come dai grafici di progetto approvati, a discrezione della D.L. e dell'impresa costruttrice (proprietario).

10 - INFISSI ESTERNI.

Gli infissi esterni saranno in legno Meranti lamellare a taglio termico, ad anta semplice o doppia, tutti con sezione telaio da 65 completi di cristalli vetrocamera 33.1+15+33.1 basso emissivo che prevede l'obbligo di osservare nuovi valori di trasmittanza termica in relazione alla zona climatica di

appartenenza del Comune in cui sarà installato l’infisso vetrato, si precisa altresì che le vetrate isolanti sono conformi al Decreto Legislativo 06/09/2005 n. 206 e norme UNI 7697 N.B. che prevedono l’obbligo di utilizzare vetri antinfortunistici fino a 1 mt. dal piano di calpestio, guarnizioni in gomma, ferramenta necessaria e maniglie con ante scorrevoli o semplici a secondo le dimensioni, con apertura anta-ribalta per tutti gli infissi.
Gli infissi saranno tutti muniti di tapparelle elettriche in acciaio coibentato con poliuretano espanso (profilo mm. 14x55) di peso 9,5 x mq. di colore a discrezione della D.L. guide laterali in alluminio estruso verniciato con spazzolino completo di motori elettrici.
Le porte esterne d’accesso ai terrazzi (vani tecnici) saranno blindati, del tipo antifiamma, con serrature di sicurezza, spioncino panoramico e pannello interno liscio della stessa essenza delle porte interne.

11 - RINGHIERE ESTERNE.

Le ringhiere e/o i passamani esterni dei balconi, i cancelletti d’ingresso a piano pilotis sia quelli per l’accesso al camminamento interno condominiale sia quelli di accesso ai quattro posti auto prospicienti sulla via Calabria, saranno in tubolari di ferro zincato a caldo e verniciato, di colore a discrezione della D.L. e di forma e dimensione come dal progetto approvato.
Saranno realizzate inoltre fioriere in cls di forma e dimensioni come da progetto lungo i balconi di proprietà, complete di loro pitturazione ed intonaco a stagnezza dalla parte interna e riempite a loro volta con terreno vegetale e verde.

12 - IMPIANTO IDRICO/FOGNANTE.

Tutti gli appartamenti, i box-garage e le cantine, saranno forniti di contatore di sottrazione dalla rete generale.
Le tubazioni relative alla rete di distribuzione idrica (colonne montanti orizzontali) saranno in acciaio zincato tipo “Mannesmann” serie SS con giunzioni mediante raccordi filettati, complete di staffe di sostegno, mentre le colonne montanti verticali saranno realizzate con tubazioni in Pvc autoestinguente a saldare di opportuno diametro. Dette tubazioni saranno rivestite con guaina in plastica semplice quelle di distribuzione dell’acqua fredda, mentre con guaina termoisolante a norma di legge 373 (ora Legge 10/91) quelle dell’acqua calda sanitaria.
Le tubazioni di scarico saranno realizzate in polipropilene autoestinguente con raccordi ad innesto a guarnizione elastomerica tipo “Nipren” della ditta “Wavin”. ***Le colonne verticali saranno rivestite per tutta la loro lunghezza con rivestimento acustico “sonik guaina” e i raccordi con “nastro adesivizzato sonik”, tutte sfocianti sul lastrico solare.***

Detti impianti costituiranno la rete idrica e fognaria relativamente ad ogni appartamento per complessivi:

- n° 01 bagno principale wc, bidet, vasca o doccia, lavabo, e termo arredo;
- n° 01 bagno di servizio ove previsto nei grafici di progetto wc, bidet, doccia, lavabo e termo arredo;

- n° 01 attacchi lavapiatti;
- n° 01 attacco lavastoviglie;
- n° 01 attacco lavatrice;
- n° 01 attacchi per lavabiancheria;
- n° 01 presa acqua con scarico per vano tecnico;
- n° 01 presa acqua terrazzo con scarico;
- n° 01 presa acqua balcone senza scarico.

Si specifica che, l'opera finita comprende l'apertura delle tracce, la fornitura ed il fissaggio, ad incasso, delle cassette di risciacquamento a doppio tasto di scarico modello ***"Combi fix"*** per serie sospesa e relativo fissaggio pezzi sanitari.
Le colonne montanti verticali avranno la ventilazione per la fuoriuscita dei gas.
Sarà previsto per ogni alloggio la fornitura e posa in opera di un contatore divisionale del tipo a turbina e lettura diretta e di una valvola di arresto.
Sarà realizzato idoneo impianto di schermatura interna costituita da rete fognaria e idrica acqua fredda, nonché di rete fogna acque bianche delle corsie di manovra dei relativi box.
Il tutto compreso il collegamento alle reti pubbliche di acqua e fogna.

13 - IMPIANTO ELETTRICO.

a)-Appartamenti:
Dal contatore ENEL, ubicato in apposito vano a predisposto, si deriveranno le condutture in cavi di rame sez. 3x6 mmq, fase-neutro-terra, isolato in materiale termoplastico con grado di isolamento "3", posto a sfilamento entro tubazioni in PVC pesante diam. 25 mm.: detto cavo alimenterà il centralino di appartamento collocato sull'ingresso dell'appartamento
Dotazioni di ogni singolo vano.

- camera da letto singola: 1 punto luce interrotto, 4 prese 10 A;
- camera da letto matrimoniale: 1 punto luce commutato, 4 prese 10 A;
- soggiorno-pranzo: 1 punto luce interrotto, 4 prese 10 A;
- ingresso-corridoio: 1 punto luce comandato da n° 2 pulsanti tramite relè interruttore; 2 prese 10 A;
- bagno principale: 2 punti luce interrotti, 1 presa 10 A;
- bagno secondario: 2 punti interrotti, 1 presa 10 A;
- locale caldaia: 1 punto luce interrotto, 1 presa (schuko) per lavatrice, 1 presa 10A
- cucina: 1 punto luce interrotto, n° 2 prese 16 A, n° 4 prese (frigorifero, piano cottura, cappa, forno).
- verande o balconi: 1 punto luce con interruttore all'interno per tutte le verande compreso di relativa plafoniera, 1 presa 10 A;

vano soffitta:

- vano ingresso: 1 punto luce comandato da n° 2 pulsanti tramite relè interruttore, 1 presa 10 A;
- soggiorno pranzo: 1 punto luce interotto; 4 prese 10A;
- bagno: 2 punti luce interrotti, 1 presa 10 A;

in media circa 40 punti luci/presa ad appartamento; ***tutti i frutti saranno completi di placche in tecnopolimero della "BTICINO" serie "Light".***

- ❖ Fornitura e posa in opera di n° 2 lampade d’emergenza da 6W per ogni appartamento.

Tutto l’impianto sarà eseguito sotto traccia con tubazioni in corrugato Pvc autoestinguente.
L’impianto sarà completo di videocitofono della ditta “BPT” o similare, composto da una unità esterna completa di tastiera e di telecamera e, da un monitor interno completo di cornetta, nel vano soffitta n° 1 cornetta a parete.
Impianto televisivo dotati di n° 4 prese TV per ogni appartamento n° 1 presa Tv nel vano soffitta, collegate ad una antenna centralizzata per i programmi nazionali.
Impianto centralizzato per la ricezione satellitare con n° 1 presa SAT per appartamento.
Inoltre saranno dotati di n° 4 prese Telecom (solo canalizzazione) per ogni appartamento e n° 1 nel vano soffitta.
L’intero impianto sarà collegato alla rete pubblica dell’ENEL, escluso il contratto dei contatori.

b) - Piano interrato:
Sarà eseguito idoneo impianto elettrico con tubazioni in Pvc rigide, entro le quali saranno infilati cavi unipolari del tipo N07Vk non propagante l’incendio secondo norme CEI 20-22.
Nella corsia di manovra sarà predisposto un quadretto condominiale completo di interr. magn. diff. e relè temporizzato, punti luce completi di plafoniere, pulsanti luminosi e lampade d’emergenza con indicazione USCITA.
Sarà realizzato idoneo impianto sicurezza di “terra” con corda in rame nudo, con dispersori, collegamenti, pozzetti, ecc., il tutto secondo la progettazione specifica e le norme vigenti.

c) - Corpi scale e parti comuni:
Gli impianti condominiali saranno composti e completi di quadro servizi condominiali; di pulsanti luminosi; punti luce interni completi di plafoniere; di idoneo impianto ascensore completo di quadro generale, interruttore d’emergenza, quadro di cabina, impianto in cabina e nel vano corsa; punto luce completo di plafoniera nel porticato antistante il portone d’ingresso; impianto di videocitofono completo di pulsantiera, alimentatore, telecamera CCD, derivatori segnale video, monitor; impianto televisivo completo di antenna, palo, tiranti, centralina, derivatori, partitori, cavi e relative prese TV; impianto telefonico (solo canalizzazione) completo di linea montante e relative prese.
N.B.
La Ditta installatrice a lavori ultimati si impegnerà a collaudare l'impianto e a rilasciare così il **Certificato di Conformità dello stesso come previsto Decreto 22 gennaio 2008, n. 37.**
N.B.
Tutti i materiali utilizzati risponderanno alle seguenti normative e marchi di qualità necessari. (UNEL 35750-76; CENELEC-ARMONIZZAZIONE EUROPEA; CEI 64.8 e 64.9; UNEL 00722-78; NO7 per i conduttori A.F.; CEI 23-8 FASC.335 e IMQ-P per le tubazioni).

14 - IMPIANTO PLUVIALE.

Le tubazioni che raccoglieranno le acque pluviali provenienti dal lastrico solare saranno realizzate in lamiera zincata preverniciata a sezione quadrata 10x10, completi di pezzi speciali quali, curve, braghe, collari, staffe, ecc.

15 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO.

L'impianto di climatizzazione estiva ed invernale sarà del tipo centralizzato alimentato principalmente da n. 3 pompe di calore ad alta efficienza (che all'occorrenza saranno alimentate dall'impianto fotovoltaico) ed integrate da n. 1 gruppo termico a condensazione. I due sistemi saranno inoltre idonei alla produzione centralizzata di acqua calda sanitaria integrati a loro volta da impianto solare termico.
La distribuzione interna invece sarà affidata, per il riscaldamento all'impianto radiante a pavimento mentre per il raffrescamento ad un sistema tradizionale canalizzato.

15.1 Centrale termica

La centrale termica sarà collocata nel piano interrato in apposito locale avente accesso diretto dell'esterno realizzata nel rispetto del D.M. 12-04-1996 “Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibile gassosi”
Su terrazzo di copertura della centrale termica troveranno ubicazione le n. 3 pompe di calore condensate ad aria che nella stagione estiva provvederanno anche al raffrescamento oltre alla possibilità di integrare la produzione di acqua calda per uso igienico-sanitario.
Dette pompe di calore della ditta RIELLO serie “NexPolar” ad alta efficienza energetica, equipaggiate con un controllo DC-INVERTER a modulazione PAM e PWM, che permette al compressore del tipo TWIN-ROTARY una modulazione continua dal 30 % fino al 120 %, garantendo in qualsiasi momento standar energetici elevati, saranno integrate nei momenti di crisi fredda da un generatore di calore del tipo a gas metano a condensazione della ditta RIELLO mod. “CONDEXA PRO 50 M” costituito da uno o più moduli termici solo riscaldamento dotati di bruciatore premiscelato modulante di gas a basse emissioni inquinanti secondo la norma tecnica UNI EN 297.
I gruppi termici sono dotati di scambiatore tubolare corrugato bimetallico, che garantisce alte superfici di scambio e resistenza alla corrosione, inserito in una camera di combustione cilindrica con testate in alluminio.
La potenza termica utile della centrale è di:
- potenza termica utile a 80/60 °C = 44,2 kW
- potenza termica utile a 50/30 °C = 48,5 kW

La potenza termica della centrale è stata scelta in modo da garantire la totale richiesta d’acqua calda dell’utenza anche nelle situazioni in cui il solare non fornisce contributo (giornate nuvolose) e di avere sufficiente potenza per la produzione di acqua calda sanitaria e potenza termica ad uso riscaldamento nel caso di guasto di uno dei due moduli.

La termoregolazione climatica, incorporata nel generatore, è inoltre dotata di sistema per il funzionamento a cascata dai moduli tale da consentire il funzionamento nell'intervallo di massimo rendimento di ogni generatore.

15.1.1 Integrazione alla Produzione di Acqua Sanitaria Calda mediante Pannelli solari

Nel presente intervento sarà previsto un impianto con pannelli solari termici per la produzione d'acqua calda sanitaria a servizio delle unità abitative, che sarà posato sulla copertura dell'edificio in questione.
L'impianto sarà quindi costituito da:
n° 06 pannelli solari piani modello "CSO 25 R " della ditta RIELLO per una totale superficie assorbente di 12,90 mq.
Il collettore solare CSO 25 R è dotato di una piastra in rame con finitura selettiva "TINOX" che permette un assorbimento energetico pari al 95% dell'irraggiamento sulla superficie e ne limita l'emissione al 5%. Sula piastra sono saldate ad ultrasuoni le tubazioni in rame che contengono il liquido termovettore per il trasferimento di calore al sistema. L'isolamento è in lana di roccia e permette un elevato rendimento anche in presenza di basse temperature esterne. La vasca di contenimento in alluminio è stampata in un unico pezzo per garantire affidabilità e tenuta nel tempo.
Il vetro temperato, da 4 mm. è antiriflesso e antigrandine. Le guarnizioni in epdm è fornita in unico pezzo per evitare infiltrazioni.
Il sistema sarà inoltre abbinato a n° 1 bollitore d'accumulo modello "7200/2 1000 HV di marca RIELLO" a doppia serpentina da 1000 litri
Con il presente impianto si ottiene un grado di copertura sul fabbisogno annuo di produzione di ACS pari a circa il 60,5 %.

15.2 Impianto termico interno

15.2.1. L'impianto finito di riscaldamento per appartamento è del tipo con pannelli radianti a pavimento ad acqua calda della ditta "REHAU"
I sistemi di riscaldamento a pavimento sono la soluzione ideale per il risparmio energetico in nuove costruzioni e ristrutturazioni.
Il consumo di energia ridotto è il risultato di temperature di mandata inferiori e ogni grado di riduzione della temperatura significa un risparmio di energia fino al 6%.
Con temperature superficiali medie del pavimento di circa 23-24°C, l'emissione di calore risulta omogenea e controllata.
Grazie alla tecnica di regolazione tutti i sistemi di riscaldamento a pannelli garantiscono un clima sano per il massimo comfort.
Vantaggi:
- comfort: il calore rimane proprio dove serve e l'emissione di calore risulta omogenea e controllata;
- risparmio energetico: il consumo di energia ridotto è il risultato di temperature di mandata inferiori e ogni grado di riduzione della temperatura significa un risparmio di energia fino al 6%;

- abitazioni salutari: non circola aria quindi non vengono sollevate polveri, si evitano così i malesseri tipici degli impianti di condizionamento ad aria e la tinteggiatura periodica;
- ambienti più belli: locali dall'aspetto gradevole senza radiatori e possibilità di organizzare liberamente gli spazi.
TUBAZIONI in polietilene ad alta densità (HDPE), dotata di barriera ossigeno secondo DIN 4726/DIN 4729, completa di raccordi di fissaggio a stringere.
PANNELLO sagomato in polistirene espanso, completo di pellicola termoformata antivapore.
COLLETTORI modulari smontabili da 1" in Poliammide con misuratori di portata sui gruppi di ritorno, con gruppi valvole di mandata predisposti per l'applicazione di elettroespansori su ogni circuito per il comando a distanza.
Il tutto tale da garantire le seguenti condizioni di progetto:
- temperatura esterna invernale: - 5° c
- temperatura interna invernale: + 20° c
- velocità max dell'acqua: 1/1.5 m./sec.
L' impianto di regolazione è unico per appartamento e sarà installato in ambiente campione (preferibilmente la sala) costituito da cronocomando a distanza programmabile su due livelli di temperatura.
In ogni ambiente ad esclusione dei bagni e dei corridoi è prevista l'installazione di termostati ambiente con contatto in commutazione 10- 2,5) A - 220 V - 50 Hz. 620110: con spia di intervento ed interruttore ON-OFF.

15.2.2 L'impianto finito di raffrescamento sarà del tipo canalizzato con bocchette di immissione dell'aria nelle singole stanze, dotate di serranda di regolazione. L'unità ventilante, sempre della ditta RIELLO serie "Hydroline RCI 42" è una linea di ventilconvettori ad incasso con un confort acustico con un livello di rumorosità particolarmente basso che sarà regolata da un comando a filo con installazione a parete.

15.3 Contabilizzatore di calore

I contabilizzatori di calore, della ditta RIELLO serie "CM Easy" predisposti per riscaldamento, raffrescamento, acqua sanitaria calda e fredda, per ogni unità abitativa, saranno ubicati in apposito vano sul pianerottolo protetto da sportellino in legno o lamiera con chiusura a scrocco verniciato costituito da:
- cassetta in lamiera verniciata RAL9010 con dimensioni approssimative pari a:
altezza H = 550mm.
larghezza L = 650 mm.
altezza B = 110-140 mm.
- n. 1 valvola a tre vie compatta in ottone comprendente il filtro, la valvola by-pass di taratura ed il contacalorie completo di unità di calcolo;
- n.2 pozzetti per sonde di temperatura in ingresso e uscita su circuito acqua calda e riscaldamento.
La cassetta sarà inoltre completa di:
- n. 2 coppie di valvole di intercettazione a sfera per circuiti in ingresso di acqua sanitaria calda e fredda
- n. 1 Contatore d'acqua fredda sanitaria (in versione m-bus con uscita impulsiva)

- n. 1 Contatore d’acqua calda sanitaria (in versione m-bus con uscita impulsiva).
Il impianto sarà inoltre dotato di un sistema di centrale composto da :
- KIT contacalore di centrale MTW
- n. 2 sonda ad immersione
- concentratore dati 60 nodi.

L’impiego di questi dispositivi di contabilizzazione (contatori) permette di dividere le spese di riscaldamento in funzione del calore effettivamente consumato (come avviene per le bollette dell'energia elettrica, gas, telefono ecc.), e dei dispositivi di regolazione che offrono all'utente la possibilità di impostare la temperatura ambiente.

Il singolo proprietario potrà quindi ridurre i consumi agendo sui sistemi di regolazione, abbassando le temperature di esercizio. L’unico costo fisso annuale che non dipende dalle scelte autonome dei singoli proprietari è quello relativo ad una quota nominale fissa, proporzionale ai millesimi in proprietà, necessaria per il pagamento della manutenzione e dei controlli annuali sulla centrale termica.

16 - IMPIANTO ASCENSORE.

Sarà montato ascensore oleodinamico - Cat. A per trasporto di persone conforme a quanto prescritto dalla Legge n° 13 del 09/01/89 e adeguato alle nuove norme EN81.2.

Portata massima 480 Kg - 6 persone, fermate/accessi n° 5 (interno locali box, piano terra, 1°- 2° - 3° e 4° piano).

Il tutto a norma con la nuova direttiva europea 95/16.

Dispositivo bidirezionale in cabina che in caso di emergenza colleghi automaticamente il passeggero con un centro di soccorso.

Dispositivo “limitatore di peso” che in caso di sovraccarico impedisca la partenza dell’ascensore.

Dispositivo che consente il ritorno automatico della cabina al piano in caso di mancanza della corrente con apertura porte.

I comandi in cabina con colonna di servizio in acciaio inox con pulsanti di comando più allarme, display di posizione, luce di emergenza, gong, citofono a viva voce, telefono all’interno della cabina, luminosità di allarme, e pulsanti Braille.

I comandi ai piani sarà con bottoniera con pulsante luminoso rosso di chiamata, display di posizione al piano terra, luminosità di allarme, e pulsanti Braille.

La cabina avrà dimensioni interne di 950x1300 mm. circa. Costruzione in pannelli di lamiera zincata autoportanti rivestiti in lamiera plastificata Plalam di colore a discrezione della D.L. - cielino a nido d’ape bianco. Illuminazione con lampade fluorescenti, pavimento rivestito in gomma antiusura bollato nero, angoli interni arrotondati in acciaio satinato. Specchio a mezza parete a tutta larghezza.

Le porta cabina sarà a due partite telescopiche a funzionamento automatico temporizzate in chiusura ed apertura con stazionamento chiuse, luce netta di apertura 750 mm. di larghezza x 2000 mm. di altezza, finitura come cabina, cellula fotoelettrica di interdizione.

17 - BUSSOLE INTERNE.

I portoncini d’ingresso agli appartamenti saranno blindati, del tipo antifiamma, con serrature di sicurezza con cilindro Europeo, spioncino panoramico e pannello interno liscio della stessa essenza delle porte interne.
Le porte interne degli appartamenti saranno in legno tamburrate impiallacciate in Tanganica, complete di telaio fisso, mostre e contromostre, cerniere in ferro ottonato, ferramenta varia in alluminio di color argento, guarnizioni in gomma e maniglie, il tutto di produzione artigianale,
N.B.: Sono fuori dal presente capitolato, la fornitura di eventuali porte a scomparsa tipo “scrigno”, di ogni tipo e dimensione.

18 - RIFINITURE APPARTAMENTI.

I pavimenti saranno in gres porcellanato del formato 40x40 di 1^ scelta, montati a disegno semplice, secondo la campionatura esposta da un nostro fornitore di fiducia, strato di isolamento termico e/o alleggerimento costituito da premiscelato “Lecacem Classic” a base di argilla espansa Lecapiù (assorbimento di umidità circa 1% a 30’) e leganti specifici.
Densità in opera circa 600 kg/mc., resistenza media a compressione circa 25 kg/cm.^{2}, impastato con acqua, steso, battuto e spianato nello spessore di cm. 7/8 sormontato da un materassino fonoisolante CALCESTOP SUPER 5 TNT in polietilene espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse con densità circa 30 kg/mc accoppiato sul lato inferiore da un foglio alluminato e goffrato mentre sul lato superiore da uno speciale tessuto non tessuto per aumentare la resistenza all’abrasione, spessore complessivo cm 5 + bandella laterale adesiva taglia muro e taglia battiscopa che viene impiegato per aumentare l'abbattimento acustico di sottofondi al fine di garantire il rispetto dei requisiti normativi al di sotto del livello massimo di 63 dB, e massetto sottopavimento composto da sabbia e cemento kg 200 x mc. spessore 5/6.
Gli appartamenti posti al primo piano posizionati sotto piano pilotis, l’intero pacchetto isolante deve essere conforme a quanto disposto Decreto Legislativo 29 Dicembre n. 311/06, la stratigrafia del divisorio posto su piano pilotis è così composta: da solaio in Laterocemento 20+4 con relativo intonaco isolante da sp. cm. 2; uno strato di isolamento/alleggerimento/compensazione (inglobante l’impiantistica a pavimento) realizzato con Leca 3-8 imboiaccato sp. Cm. 7; pannello termoisolante in polistirene espanso sinterizzato con grafite di spessore cm. 5; sormontato da un materassino fonoisolante CALCESTOP SUPER 5 TNT in polietilene espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse con densità circa 30 kg/mc accoppiato sul lato inferiore da un foglio alluminato e goffrato mentre sul lato superiore da uno speciale tessuto non tessuto per aumentare la resistenza all’abrasione, spessore complessivo cm 5 + bandella laterale adesiva taglia muro e taglia battiscopa che viene impiegato per aumentare l'abbattimento acustico di sottofondi al fine di garantire il rispetto dei requisiti normativi al di sotto del livello massimo di 63 dB; uno strato ripartitore dei carichi (massetto di finitura) con massetto tradizionale sp. cm. 5; a finire sarà posto pavimento in ceramica/legno sp. Cm 1,5, il tutto con riferimento alla tipologia dell’edificio in oggetto, in zona climatica “D”, la trasmittanza termica U del pavimento posto su piano pilotis (non riscaldati)

sarà =0,34 W/m2K, valore positivo in quanto inferiore a quello prescritto relativo all'anno dal 01 gennaio 2010 che e di 0,36 W/m2K.
I battiscopa perimetrali saranno dello stesso tipo e qualità dei pavimenti.
I rivestimenti dei bagni e della parete attrezzata della cucina avrà l'altezza delle porte interne e sarà eseguita con piastrelle di ceramica smaltata di 1^ scelta delle dimensioni minime di cm.20x20 o 20x25, senza decori e/o listelli, montati su sottofondo a base cementizia spianato perfettamente a piombo.
I bagni saranno dotati di apparecchi sanitari bianchi (vaso, bidet, lavabo) serie sospesa, completi di miscelatori.
La vasca da bagno sarà in vetroresina di forma anatomica rettangolare idromassaggio colore simile ai sanitari, delle dimensioni di cm.170x70 o 160x70 fornita completa di colonna di scarico automatico, troppo pieno e collegamento alla rete elettrica.
Il doppio servizio, ove previsto nei grafici di progetto, sarà dotato da apparecchi igienici bianchi (vaso, bidet, lavabo serie sospesa c/ miscelatori e piatto doccia da 75x75), come da campionatura messa a disposizione dall'impresa da visitare presso i ns. fornitori di fiducia.
Gli scarichi delle cassette "w.c." saranno ad incasso.
Saranno, inoltre predisposti gli attacchi di adduzione acqua e scarico per lavatrice.
Ogni appartamento sarà dotato di una cassaforte fissata a muro (nicchia) affogata nel c.a. delle dimensioni 40x25.
I balconi saranno pavimentati in piastrelle antisdrucciolo e/o gres porcellanato R10, colore indicato dalla D.L. e con battiscopa perimetrale in "pietra di Trani".
Stipiti, soglie ed architravi per porte esterne, finestroni e finestre saranno in "pietra di Trani" lucidato o acidato di prima scelta dello spessore di cm.3, a scelta della D.L.

19 - RIFINITURE SCALE.

Nelle scale saranno costruiti gradini di dimensioni come progetto, rivestiti (pedate, alzate) in pietra di Trani "anticata", a discrezione della D.L., dello spessore di cm.2-3, completi di battiscopa analogo.
I pianerottoli e i ballatoi saranno dello stesso materiale usato per le pedate e le alzate, di dimensioni 30x30 e dello spessore di cm.1,5.
Le pareti delle scale saranno rifiniti con stucco antichizzato e colorato, a scelta della D.L.
La ringhiera sarà in legno o in ferro verniciato modello semplice e secondo gli esecutivi della D.L.
L'impianto di illuminazione sarà alimentato da distinta linea facente capo al quadro dei servizi generali dello stabile. I centri luce saranno comandati mediante pulsanti luminosi installati nei punti principali d'ingresso e di passaggio, agenti su un relè temporizzatore. Il tutto comprensivo di plafoniere a norma CEI.

20 - RIFINITURE GARAGE-BOX E CANTINOLE A PIANO INTERRATO.

La pavimentazione dei singoli box, corsie di manovre e rampa d'accesso, sarà eseguita mediante gettata di cemento industriale lucido levigato, mentre solo la rampa d'accesso sarà rifinita a "spina di pesce" dentata.

Gli stessi saranno chiusi da serrande in lamiera zincata pressopiegato, dello spessore 8/10, completi di relativo telaio in monoblocco in lamiera zincata pressopiegato, nonché di binario e motore elettrico.
Sarà installata per ogni garage una piletta di scarico con rubinetto per acque bianche, nonché di relativo contatore di sottrazione.
Per ogni box interrato sarà realizzata la predisposizione per un eventuale w.c., e sarà montato un bucataio con attacco di acqua fredda e scarico, mediante fornitura e posa in opera di schermatura interna costituita da rete fognaria e idrica acqua fredda il tutto a convogliare in un'unica pompa di sollevamento.
Il piano di pavimento dei garage a piano interrato sarà sistemato con lievi pendenze verso chiusini di raccolta di acqua o verso il corridoio di disimpegno collegati al pozzetto con pompa di sollevamento.
I locali interrati saranno chiusi da un cancello in ferro zincato e verniciato dotato di impianto automatizzato con centralina, radiocomando, trasmettitore, fornito di telecomando, ecc.
Impianto elettrico ed illuminazioni di emergenza dislocate opportunamente in numero idoneo lungo la corsia di manovra ed alle uscite di sicurezza.
All'interno dei singoli box sarà consentito l'eventuale passaggio con relativa "servitù di passaggio" di eventuali tubazioni di acqua e fogna per i locali e le unità immobiliari sovrastanti.

21 - IMPIANTO DI ALLARME.

Le abitazioni saranno dotate di predisposizione (solo canalizzazione) per l'impianto di allarme consistente in tubazioni poste nelle vicinanze dell'ingresso principale e nei cassonetti delle tapparelle di finestre e balconi, con tubazione principale per la centralina e tubazione sull'esterno, per l'installazione della sirena autoprotetta.

22 - SISTEMAZIONE AREA ESTERNA CONDOMINIALE (ZONA PILOTIS).

La sistemazione esterna comprenderà un marciapiede perimetrale avente una larghezza media di circa cm.120 e sarà pavimentato con pietrini in cemento delimitato da cordoni in pietra bocciardata di Minervino.
La pavimentazione esterna di tutto il porticato, sarà pavimentata in gres porcellanato R10" 30x30 per esterni del tipo antingelivo ed antisdrucciolo, a discrezione della parte venditrice e della D.L.
Tutte le rampe per i disabili, i parapetti, le fioriere esterne, saranno in c.a. rifiniti a faccia vista, completi di relativa loro pitturazione.
Le fioriere esterne, a discrezione della D.L., inoltre, saranno a loro volta dalla parte interna, trattate con prodotti impermeabilizzanti ed intonacate a stagnezza, complete di verde attrezzato e relativo impianto di irrigazione automatico.
Lo spazio interno alla sagoma dell'edificio a piano terra sarà caratterizzato da un'ampia zona verde condominiale, come anche lungo il camminamento perimetrale condominiale a piano terra, con arbusti e cespugli visibili e godibili dall'intero condominio, complete di impianto di irrigazione del tipo automatico, vegetazione a scelta della D.L., il tutto come da progetto approvato.
Sarà inoltre eseguito idoneo impianto di illuminazione esterno con plafoniere a stagno ad incasso a pavimento o a muro.

I cancelletti d’ingresso a piano pilotis sia quelli pedonali che quelli carrabili per l’accesso al camminamento interno condominiale saranno in tubolari di ferro zincato a caldo e verniciato, di colore a discrezione della D.L. e di forma e dimensione come dal progetto approvato, completi di relativa automazione elettrica;
Le cancellate dei quattro posti auto prospicienti sulla via Calabria, saranno anch’essi in tubolari di ferro zincato a caldo e verniciato, di colore a discrezione della D.L. e di forma e dimensione come dal progetto approvato, con la sola predisposizione dell’impianto di automatismo.

23 - MODIFICHE.
L’impresa comunicherà alla parte acquirente il giorno d’inizio dei lavori interni; le eventuali modifiche che comportino spostamento dei muri divisori e risistemazione degli ambienti interni, devono essere comunicate all’impresa prima del loro inizio e concordati con la D. L.
Altri lavori, modifiche o rifiniture richieste dall’acquirente in difformità a quanto stabilito dal progetto e dal presente disciplinare saranno preventivamente concordate con l’impresa e la D.L. e nell’eventualità, pagati a quest’ultima nella misura del 50% al momento dell’accettazione ed il saldo ad ultimazione degli stessi.
Per quanto concerne le modifiche degli impianti tecnologici, infissi interni, pavimenti, sanitari ed ogni altra possibile opera, l’acquirente si deve rivolgere esclusivamente all’impresa e non agli operatori ed installatori di dette opere.
Si precisa inoltre che è tassativamente imposto l’obbligo di fornirsi dai rivenditori dell’impresa e quindi escluso il cambio con rivenditori o fornitori degli acquirenti.

24 - ALLACCIAMENTI.
Saranno eseguiti i relativi allacciamenti di acqua, fogna, enel, italcogim e telecom alle relative reti urbane pubbliche.
Saranno eseguite anche le relative colonne montanti di ogni singolo impianto.
Rimangono a carico dell’acquirente gli allacci ai relativi contatori privati per ogni singolo appartamento.

25 - VARIE.
Per facilitare e accelerare lo svolgimento dei lavori di cantiere, gli acquirenti dovranno recarsi sul luogo dei lavori solo con invito telefonico dell’impresa o tramite lettera raccomandata accompagnati da un responsabile dell’impresa.

26 - RISERVE IDRICHE.
L’intero stabile condominiale sarà dotato di impianto autoclave, ubicato in apposito vano al piano interrato, con serbatoi di riserva idrica di adeguata capacità, per il fabbisogno dell’intero immobile.

27 - REGOLAMENTO DI CONDOMINIO E TABELLE MILLESIMALI.
L’impresa farà redigere a proprie cure e spese da un tecnico di sua fiducia, il regolamento di condominio e le tabelle millesimali per la suddivisione delle spese.

28 - RIMBORSI.

Saranno riconosciuti i seguenti rimborsi in caso di sostituzione dei materiali forniti dall'impresa:

- Porta interna € 250,00 cad
- Apparecchi igienici sanitari x bagno principale (vaso, bidet, lavabo) €. 350,00
- Vasca da bagno idromassaggio €.500,00
- Apparecchi igienici sanitari x bagno di servizio (vaso, bidet, lavabo, piatto doccia) €.250,00
- Pavimenti interni €. 27,50 mq.
- Battiscopa interni €. 2,50 ml.
- Rivestimenti interni €.17,50 mq.
- Rubinetteria bagno principale €. 200,00
- Rubinetteria bagno di servizio €. 100,00

Le eventuali differenze fuori capitolato dovranno essere pagate direttamente ai fornitori prima della consegna dei materiali.

29 - OPERE AGGIUNTIVE.

In caso di opere aggiuntive queste verranno preventivate e concordate prima della loro realizzazione con la sottoscrizione del relativo ordine.
Esempio opere aggiuntive:

- Posa pavimenti inclinati
- Posa pavimenti con mosaici
- Posa decori, listelli, matite e mosaici
- Controtelai tipo scrigno per porta a scomparsa
- Opere da impianto elettrico
- Opere da impianto idrico-fognante
- Opere da impianto di riscaldamento-condizionamento
- Opere da falegname**.**
- Differenza di costo per la realizzazione del massetto per la posa parquet (rispetto al massetto normale e la posa del pavimento), la mano d'opera coincide con quella prevista per la posa del pavimento e incidenza materiale per massetto speciale e di € 8,50/mq.

30 - DIVERGENZE.

Ogni decisione su eventuali divergenze di interpretazione del presente disciplinare o ad equivoci dovuti ad involontarie omissioni e laddove le indicazioni degli articoli danno possibilità alternative, è demandata al giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, che viene riconosciuto ed accettato come unico arbitro tra le parti.

Letto e confermato viene sottoscritto
in Casamassima (BA) addi

L'IMPRESA **ACQUIRENTE/I**